Münster i/W. 1934. 93 Med Diss.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Münster in Westfalen
(Direktor: Prof. Dr. Esch)

Ueber den klinischen und histologischen Befund bei der habituellen unzeitigen Schwangerschafts-unterbrechung und deren Ursache.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Hohen medizinischen Fakultät
der
Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Edmund Ahlers
aus Bocholt (Westf.)

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i.W.
1934

Dekan: Prof. Dr. Fr. Klinge

Referent: Prof. Dr. P. Esch

1 9 3 4

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.).

In der Nachkriegszeit ist die Zahl der Fehlgeburten, deren Steigerung schon gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts langsam begann, schnell zu so großer Höhe angeschwollen, daß nach der von Th. Heynemann (8) im Jahre 1923 vorgenommenen Schätzung in Deutschland ein Abortus auf drei Geburten zu rechnen, und die Zahl der Fehlgeburten auf 500 000 zu schätzen war. Wenn auch eine große Zahl dieser vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen kriminellen Eingriffen ihre Entstehung verdankt, so ist doch die Ursache für einen gewissen Teil in pathologischen Veränderungen des Eies oder des mütterlichen Organismus zu suchen.

Eine besondere Form der unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung ist die „habituelle" unzeitige Schwangerschaftsunterbrechung, deren Anteil an der Gesamtzahl der Aborte von 7,1 % infolge der starken Steigerung des kriminellen Abortes auf ungefähr 1 % zurückgegangen ist. (Th. Heynemann 8).

Unter dem Begriff der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung versteht man nach Nürnberger (18) alle wiederholt aufeinanderfolgenden unzeitigen Unterbrechungen einer intrauterinen Schwangerschaft in den ersten 28 Wochen mit gleichzeitiger oder später nachfolgender Ausstoßung des Eies auf natürlichem Wege.

In den Krankheitsberichten der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westf.) wurde in den Jahren 1924 bis 1932 bei 35 Frauen habituelle unzeitige Schwangerschaftsunterbrechung festgestellt.

Die Bedeutung der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung erkennt man aus der Tatsache, daß bei diesen 35 Frauen von 159 Schwangerschaften 127 (= 79,87 %) vorzeitig endigten und nur 32 (= 20,13 %) ausgetragen wurden. Eine weitere Bedeutung ergibt sich bei Berechnung der kinderlos gebliebenen Ehen. Es abortierten nämlich von den genannten Frauen 20 (= 57,14 %) gleich von der ersten Schwangerschaft ab. Nur eine von diesen Frauen trug wieder eine Schwangerschaft aus, so daß bei 19 Frauen (= 54,29 %) sekundäre Sterilität bestand. Die übrigen 16 Frauen trugen Schwangerschaften bis zum normalen Termin aus; zwei von diesen 16 Frauen waren infolge bald nach der Geburt eintretenden Kindtodes kinderlos. Es blie-

ben zusammen also 21 Frauen (= 60 %) ohne lebende Nachkommenschaft. Das Alter der Frauen lag zwischen 24 und 41 Jahren.

Klinischer Befund.

Bei 5 von den 35 Frauen mit habitueller unzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung lagen wesentliche Erkrankungen nicht vor; bei den übrigen wurden folgende klinische Diagnosen gestellt:

Bei 25 Frauen (= 71,42 %): Lageveränderungen des Uterus,
„ 11 Frauen (= 31,42 %): Cervixriß;
„ 3 Frauen (= 8,57 %): Verwachsungen der Adnexe;
„ 3 Frauen (= 8,57 %): Parametritische Residuen;
„ 3 Frauen (= 8,57 %): Erkrankung der Leber und der Gallenblase;
„ 1 Frau Lues III;
„ 4 Frauen (= 11,42 %): Erkrankung der Schilddrüse;
„ 5 Frauen (= 14,28 %): Zeichen von Infantilismus.

Aus der obigen Aufstellung ist zu ersehen, daß die Lageveränderungen des Uterus den größten Anteil an den festgestellten Erkrankungen haben; und zwar fanden sich bei 11 Frauen (= 31,42 %) eine Retroflexio uteri und bei 14 Frauen (= 40 %) ein Descensus vaginae et uteri. Es bestätigt sich damit auch an unseren Fällen die Ansicht Küstners (12), der die Retroflexio-versio uteri als „eine der häufigsten Ursachen für den habituellen Abort" bezeichnet. Bei der Retroflexio uteri erfolgt die Schwangerschaftsunterbrechung — was auch bei unseren Frauen zutrifft — nach Küstner (12) häufiger im 2. und 3. als im 4. Monat, da der Uterus zu dieser Zeit keinen Platz mehr im kleinen Becken findet und sich meist von selbst aufrichtet. Die oft auftretenden Blutungen werden von ihm als Stauungsblutungen aufgefaßt, die in der sich bei einer Retroflexio uteri aus einer „hyperplastischen Schleimhaut" entwickelnden Decidua besonders leicht entstehen können. Auch kommen durch den bei dieser Lageveränderung durch Becken und Rectum auf den Uterus ausgeübten Druck angeregte Uteruskontraktionen nach ihm als Ursache für die „Eitrennungen" in Betracht. Auch Stoeckel (22) führt Aborte bei Retroflexio-versio auf die Blutstauung, „die sich bis auf das Ei fortsetzt", zurück. Nach den Ausführungen Nürnbergers (18) ist aber mit der Beseitigung der Retroflexio uteri „die Neigung zur vorzeitigen Ausstoßung des Eies" oft nicht im günstigen Sinne

beeinflußt. Auf Grund der Beobachtung, daß bei manchen Frauen den wiederholten Fehlgeburten erst nach sehr sorgfältiger Behandlung der Retroflexio-versio Geburten zum normalen Termin folgten, kommt Küstner (12) zu der Annahme, „daß durch die fehlerhafte Lage des Uterus in seiner Substanz Zustände gesetzt werden, deren Konsequenz eine höhergradige Empfindlichkeit des Organs ist, um deren willen es schon früher mit Geburtswehen reagiert als der Norm entspricht".

Beim Descensus uteri ist die Austragung einer Schwangerschaft, da der Uterus meist seiner Größenzunahme gemäß emporsteigt und sich auf dem Wege einer Retroversio-Retroflexio spontan aufrichtet (Küstner 12), die Regel. Fixiert sich aber hierbei der Uterus in Retroversio-flexiostellung, so kommt es zum Abort. Tritt bei total prolabiertem Uterus Schwangerschaft ein und erfolgt das Emporsteigen des Uterus nicht, so ist die Unterbrechung die unausbleibliche Folge.

Ferner wurden bei 11 Frauen (= 31,42 %) Cervixrisse festgestellt. Als Ursachen für die hierbei eintretenden Schwangerschaftsunterbrechungen sind nach Stoeckel (22) der „mangelhafte Schutz des unteren Eipols, besonders wenn die aufweichende Wirkung reichlichen Fluors (Gonorrhoe) dazukommt", sowie die vorzeitige Entfaltung der Cervix oder auch eine bei Cervixrissen leicht entstehende Endometritis (Kleinwächter 10) zu nennen. Bei der Besprechung des Cervixrisses verdient auch die Frage nach dem Einfluß des vaginalen Kaiserschnitts auf den Verlauf späterer Schwangerschaften besondere Berücksichtigung. Von Martin Jancke (9) wird „der vaginale Kaiserschnitt, insbesondere die nie primär, sondern immer mit mehr oder weniger ausgedehnter Spaltbildung verheilte Cervixwunde" als Ursache des habituellen Aborts bezeichnet.

Die Hypothese, daß eine Uebererregbarkeit oder erhöhte Wehenbereitschaft der Uterusmuskulatur, die besonders zum Zeitpunkt des sonstigen Eintritts der Menstruation bestehen soll, die Ursache von Aborten sein kann, ist umstritten. Während einige Autoren diese Frage unentschieden lassen, lehnt Fr. Lehmann (13) sie auf Grund der Beobachtung eines Falles von verhaltener Fehlgeburt, die er „als Zeichen besonderer Torpidität des Uterus" wertet, ab. Nach Nürnberger (18) ist aber die Uebererregbarkeit der Uterusmuskulatur, die nach neueren Untersuchungen durch Aenderungen des Tonus des vegetativen Nervensystems und endokrine Störungen sowie durch exogene und psychogene Einflüsse bedingt sein kann, durchaus als Ursache der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung anzuerkennen.

Bei Myomen „kommen gelegentlich habituelle Aborte bei sehr starker Raumbeschränkung durch multiple Myome vor". (v. Franqué 4.) Auch Stoeckel (22) nimmt als Ursache die starke Raumbeschränkung an.

Schwangerschaftsunterbrechungen kommen bei Bildungsfehlern des Uterus — wie z. B. Doppel- oder Septumbildungen — ziemlich häufig vor. Nach Nürnberger (18) sind die Ursachen die geringe Dicke der Muskelwand und die dadurch bei Größenzunahme des Eies entstehende starke Verdünnung der Wand des Uterus, wodurch Zirkulations- und Ernährungsstörungen eintreten.

Bei Ovariumtumoren ist der schädliche Einfluß auf den Schwangerschaftsverlauf nach Stoeckel (22) „vielleicht weniger mechanisch, als innersekretorisch".

Bei 3 Frauen (= 8,57 %) lagen Verwachsungen des Uterus und der Adnexe vor. Da dieselben sehr häufig mit anderen Erkrankungen (z. B. Retroflexio uteri bei einer Frau) kombiniert sind, ist die einwandfreie Feststellung eines ursächlichen Zusammenhanges mit dem Auftreten von habituellen Fehlgeburten oft nicht möglich. Durch die Fixierung des während der Schwangerschaft sich vergrößernden Uterus tritt der Abort ein. Sind dann die Adhäsionen durch den mehrmals schwangeren aber abortierenden Uterus gesprengt, so ist die Austragung späterer Schwangerschaften möglich.

Ferner fanden sich bei 3 Frauen (= 8,57 %) parametritische Residuen. Größere Exsudate und deren Residuen veranlassen nach Kleinwächter (10) sehr häufig Schwangerschaftsunterbrechungen. Als Ursache ist nach Guggisberg (6) die Verhinderung der Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes durch breite und derbe Schwielen anzunehmen.

Erkrankungen der Leber und der Gallenblase wurden bei 3 Frauen (= 8,57 %), davon bei einer Frau Cholecystitis ohne Fieber festgestellt. Bei den übrigen 2 Frauen bestand ein Ikterus. Hierzu ist zu sagen, daß durch einfache Erkrankungen der Leber und Gallenwege mit Ikterus, Cholelithiasis und ihren Koliken Aborte meist erst nach Hinzutreten von endzündlichen Erscheinungen wie Cholecystitis, Cholangitis usw. hauptsächlich durch hohes Fieber eintreten.

Bei einer Frau lag Lues im III. Stadium vor. Die erste Schwangerschaftsunterbrechung erfolgte bei ihr im VII. Monat, bei der zweiten, die im VIII. Schwangerschaftsmonat eintrat, starb das Kind ½ Stunde post partum. Hiernach bestätigt sich auch in unserem Falle die heutige Anschauung, daß die Lues als

Aetiologie für die vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung in den ersten vier Monaten im allgemeinen nicht (nur in etwa ⅙ der Fälle L. Seitz (20), Matzenauer 15), in Betracht kommt. In der ersten Zeit des Bestehens einer Syphilis der Mutter erfolgen Fruchttod und Abortus meist frühzeitiger als bei schon älterer mütterlicher Lues. Dabei wird der Zeitpunkt der Schwangerschaftsunterbrechung unter Abnahme der luischen Erscheinungen der Frucht zeitlich immer weiter hinausgerückt, so daß schließlich nach anfänglicher Ausstoßung von macerierten Früchten, Tot- und Frühgeburten, Geburten von lebensfähigen Kindern mit congenitaler Visceralsyphilis mit oder ohne luische Erscheinungen erfolgen. (R. Matzenauer 15). So ist also, um mit Nürnberger (18) zu sprechen, „nicht die Frühgeburt schlechthin, sondern die habituelle Frühgeburt faultoter Früchte" bezeichnend für den Einfluß der Syphilis auf die Schwangerschaft.

Bei 4 Frauen (= 11,42 %) fanden sich Erkrankungen der Schilddrüse; und zwar bestand bei 3 Frauen eine Struma. Bei einer von diesen wurde wie auch bei der vierten Frau Morbus Basedowii festgestellt. Störungen des Schwangerschaftsverlaufs können sowohl durch Hypo-, Hyper- und Dysfunktion der Schilddrüse bedingt sein. Da in der Gravidität wie von den meisten endokrinen Drüsen auch von der Schilddrüse erhöhte Leistungen gefordert werden, ist es sehr verständlich, daß bei schon bestehendem Hypothyreoidismus die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft häufig erfolgt. Nach Jodthyringaben wurde eine Abnahme der Graviditätsschwellung der Schilddrüse beobachtet, woraus hervorgeht, daß die Funktionsänderung, die Fr. Lehmann (13) durch eine erhöhte „Verwendung und Bindung" des Schilddrüseninkrets erklärt, durch Jodthyringaben kompensiert wird. Die gewöhnliche Struma scheint keinen Einfluß auf den Verlauf der Schwangerschaft auszuüben. Bei Morbus Basedowii scheint die Schwangerschaftsunterbrechung etwas häufiger als sonst zu erfolgen. Der Fruchttod tritt wahrscheinlich durch toxische Einflüsse oder Blutungen hinter die Placenta ein, die vielleicht mit der Gerinnungsverzögerung und Herabsetzung der Fibrinmenge des Blutes in Zusammenhang stehen.

Als Zeichen von Infantilismus fanden sich Hypoplasie und spitzwinklige Anteflexio des Uterus bei 5 Frauen. Die Hypoplasie des Uterus ist besonders bei jungen Frauen die Ursache für häufige Schwangerschaftsunterbrechungen, nach denen sich nach Nürnberger (18) der Uterus durch die funktionelle Inanspruchnahme oft „zusehends auch in anatomischer Hinsicht kräftigt". A. Mayer (16) nimmt bei Hypoplasia uteri an, daß es bei der Weiterentwicklung des Eies zu „Platznot" und Aussto-

ßung kommt. Außerdem sollen nach Nürnberger (18) durch die geringe Dicke der Muskelwand und deren starke Verdünnung und Ausziehung bei Größenzunahme des Eies Zirkulations- und Ernährungsstörungen der Frucht eintreten. Ferner soll die in einem hypoplastischen Uterus wahrscheinlich auch „schlecht entwickelte dünne Schleimhaut, die nur mangelhaft dezidual reagiert" von den Zotten schnell „bis zur Muskelsubstanz" durchwachsen werden, wodurch Muskelkontraktionen und damit auch die „frühzeitige Ablösung des Eies" eintreten können. (Menge zit. nach Nürnberger 18). Von vielen Autoren wie Henkel (7) wird auch die mangelhafte Anpassung des Genitalapparates und des Gesamtorganismus an das fortschreitende Wachstum der Frucht, die vielleicht auf Dys- und Hyperthyreose (Aschner 2), funktioneller Insuffizienz der Schilddrüse und des Corpus luteum (Henkel 7), (B. P. Velasco 23), sowie auf relativer Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens während der Gravidität beruhen kann, als Grund angenommen.

Bei einer Frau traten zwei Fehlgeburten im unmittelbaren Anschluß an starke seelische Erregung, eine Fehlgeburt bald nach einer größeren Anstrengung durch Radfahren ein. Es ist mit Sicherheit festgestellt, daß starke seelische Erschütterungen Unterbrechung der Schwangerschaft veranlassen können. Bei der Wertung derselben als primärer Ursache ist aber größte Zurückhaltung ratsam, und man sollte nach A. Mayer (16) diese Aetiologie nur dann anerkennen, „wenn der Abort gleich oder bald nachher erfolgt oder wenn wenigstens durch bald einsetzende Blutungen der Zusammenhang mit dem psychischen Trauma gewahrt bleibt". An mittelbaren Traumen des Uterus, die mehrmals hintereinander erfolgen und mit einer Erschütterung einhergehen, sind Auto- und Eisenbahnfahrten, Reiten, Rodeln sowie Radfahren und das Treten einer Nähmaschine zu nennen. Hierbei wird durch Wehenerregung oder die bei Radfahren und Treten einer Nähmaschine eintretende Hyperämie des Unterleibes die Unterbrechung der Schwangerschaft veranlaßt. Da aber Traumen dieser Art den Uterus ziemlich häufig treffen, ohne daß der Verlauf der Gravidität gestört wird, ist nach Nürnberger (18) „wohl eine besondere Ansprechbarkeit des Uterus oder eine abnorme Labilität der Eihaftung verantwortlich" zu machen.

Histologischer Befund.

Bei 26 Frauen wurde aus diagnostischen Gründen und gleichzeitig als therapeutische Maßnahme die Auskratzung des Uterus vorgenommen, davon bei einer Frau sofort nach dem Abort. Bei den übrigen 25 Frauen lagen Zeichen einer vorzeitigen

Unterbrechung der Schwangerschaft nicht vor. Die histologische Untersuchung ergab bei 11 Frauen (= 31,42 %) einen pathologischen Befund. Und zwar fand sich bei 7 Frauen eine Entzündung des Endometriums mit ihren typischen Infiltraten aus Rundzellen und Leukozyten; in einem Falle, bei dem klinisch eine Lues vorlag, außerdem auch reichliche Plasmazellen. In einem Falle wurde eine Hyperplasie und einmal eine Atrophie des Endometriums festgestellt. Außerdem wurden in zwei Fällen bei der histologischen Untersuchung an einzelnen kleinen Muskelstückchen des Uterus entzündliche Veränderungen gefunden. Erkrankungen der Uterusschleimhaut veranlassen sehr häufig Störungen des Schwangerschaftsverlaufs, da ja das Ei von der normalen Beschaffenheit des Endometriums — seiner Einbettungsstelle — in ganz besonders hohem Maße abhängig ist. Als Ursache der habituellen Schwangerschaftsunterbrechung kommt allein die chronische Endometritis in Betracht. Wenn auch bei der Menstruation die ganze entzündete Functionalis ausgestoßen werden kann, so kann die Entzündung andererseits auch auf die Basalis übergreifen und wird hier manchmal ein dauernder Zustand, der auch fortschreitend auf Functionalis bzw. Schwangerschaftsdecidua übergreifen kann. Damit ist dann die Möglichkeit des Eintritts häufiger Aborte gegeben. Nach R. Schröder (19) entsteht die Hyperplasie des Endometriums durch Ausbleiben des Follikelsprunges, sodaß sich schon wegen Fehlens einer freien Eizelle, dem sich noch im Falle eines doch einmal erfolgten Follikelsprunges die Erkrankung des Endometriums zugesellt, Sterilität ergibt. Wenn aber wie auch bei der Endometritis an einigen Stellen eine normale, nicht hyperplastisch veränderte Functionalis bzw. Decidua vorhanden ist (R. Meyer 17), so ist die Möglichkeit einer Eieinbettung vorhanden. Bei der späteren Inanspruchnahme auch veränderter Schleimhautbezirke durch die Placenta kommt es dann durch Ernährungs- und Entwicklungsstörungen zum Abort. Bei einer Frau wurde eine Atrophie des Endometriums mit einschichtigem, niedrigem Epithel, engen, langgestreckten Drüsen und spärlichen Mitosen festgestellt. Nach L. Adler (1) soll die Unterbrechung der Schwangerschaft dadurch bedingt sein, daß das befruchtete Ei durch die „niedrige, drüsenarme Schleimhaut" nicht ausreichend ernährt werden kann.

Bei 2 Frauen wurden durch die histologische Untersuchung an einzelnen kleinen Stückchen der Uterusmuskulatur chronisch entzündliche Veränderungen festgestellt; davon bestand bei einer Frau gleichzeitig eine chronische Endometritis. Bei der chronischen Entzündung der Uterusmuskulatur wird der Eintritt der

häufigen Fehlgeburten durch die bei ihr bestehende starke Erregbarkeit der Uterusmukulatur (Guggisberg 6) erklärt. Da aber bei einer Entzündung besonders der inneren Muskelschichten des Uterus auch eine Entzündung der Schleimhaut besteht, so ist letztere wohl in der Mehrzahl der Fälle die eigentliche Ursache der Fehlgeburten.

Aus dieser Zusammenstellung der klinischen und histologischen Befunde ist zu ersehen, daß die lokalen Genitalstörungen die Erkrankungen des übrigen Körpers an Zahl bedeutend übertreffen. Bei der Wertung dieser Befunde als Ursache der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung ist darauf hinzuweisen, daß eine sichere Erkennung der Abortursache nicht möglich ist. Da nämlich nachträglich nicht mehr beurteilt werden kann, wie lange schon die bei Aufnahme in die Klinik bei den einzelnen Frauen festgestellten Erkrankungen bestehen — ob dieselben schon vor Eintritt der häufigen Fehlgeburten oder erst seit der letzten vorhanden sind — ist es schon bei Berücksichtigung der zeitlichen Verhältnisse nicht angängig, irgendeine der in der Klinik festgestellten Erkrankungen als Ursache der häufigen Fehlgeburten zu bezeichnen. Außerdem sind bei derselben Frau häufig mehrere krankhafte Zustände vorhanden, wodurch die Bestimmung einer Erkrankung als Ursache der Aborte noch mehr erschwert wird. Es ist also aus diesen Gründen nur eine Beurteilung ganz allgemeiner Art möglich. Und so ist aus der schon erwähnten Tatsache, daß von den 35 Frauen 20 (= 57,14 %) gleich von der ersten Schwangerschaft ab abortierten, eine angeborene Ursache mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, während bei den restlichen 15 Frauen (= 42,86 %), bei denen erst nach mehreren Geburten die häufigen Fehlgeburten eintraten, mehr an durch Schwangerschaft oder sub partu erworbene Ursachen zu denken ist.

Im folgenden komme ich zur Besprechung der übrigen Ursachen der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung, soweit dieselben bisher noch nicht besprochen sind. Zunächst erhebt sich die Frage nach dem Einfluß der normalen oder pathologischen Beschaffenheit der Fortpflanzungszellen auf den Schwangerschaftsverlauf. Hierüber liegen bis heute irgendwelche Forschungsergebnisse nicht vor. Stoeckel (22) und andere Autoren vertreten die Ansicht, daß Ei- oder Spermaanomalieen nicht ganz bedeutungslos für eine pathologische Fruchtentwicklung und die durch sie eintretenden Fehlgeburten sein können.

Die Erkrankungen und Hungerzustände der Frucht sind meistens Folgen von pathologischen Veränderungen

der Placenta. De Snoo (21) macht den „lebensschwachen, vorzeitig alternden Trophoblast" verantwortlich, der seine Aufgabe, „den von dem im Uterus befindlichen Ei ausgehenden Wehenreiz aufzuheben", nicht mehr erfüllt. Nach Fr. Lehmann (13) sind Nephritis und die mit ihr oft gleichzeitig vorhandenen und „anscheinend von ihr abhängigen Placentaveränderungen peri- und endarteriitischer Art" kausale Faktoren der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung.

Wenn auch die im folgenden aufgeführten Erkrankungen hauptsächlich als Ursache für Abort und meist nicht für habituellen Abort in Betracht kommen, so können sie doch manchmal für den letzteren von Bedeutung sein.

Von den Erkrankungen der Harnorgane kommen besonders solche der Nieren, die auch in gesundem Zustand während der Schwangerschaft funktionell sehr beansprucht werden, als Abortursache in Betracht. Bei der Beckenniere sollen die Hyperämie des Beckens und der vom Uterus auf die Niere ausgeübte Druck Zirkulationsstörungen, Blutungen und Fruchttod mit ihren Folgen bewirken. Die Pyelitis übt ihre schädigende Wirkung besonders durch die häufigen Fieberanfälle aus. Stoeckel (22) beschuldigt das Fieber mit seiner durch Kohlensäureüberladung des Blutes bedingten Wehenerregung. Nach Esch (3) ist aber nicht „ausschließlich die Temperatursteigerung für die Wehentätigkeit haftbar zu machen. Allerdings wird sie bisweilen den Ausschlag geben, nämlich dann, wenn sie durch besondere Höhe an sich oder im Verein mit einer Infektion oder Toxinwirkung zum Fruchttod führt". Bei chronischer Nephritis ist die vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung vor allem durch die mit ihr oft gleichzeitig vorhandenen und nach Fr. Lehmann (13) „anscheinend von ihr abhängigen Placentaveränderungen peri- und endarteriitischer Art" mit intrauterinem Fruchttod als Folge bedingt.

Von den chronischen, dekompensierten Herzfehlern stört besonders die Mitralstenose den Schwangerschaftsverlauf. Durch die rückläufige Stauung erfolgen Blutungen in die Decidua und hinter die Placenta. Auch kann die Frucht durch die starke Kohlensäureanreicherung des mütterlichen Blutes ersticken.

Bei chronischer Bronchitis ist die Unterbrechung der Schwangerschaft durch Blutungen in die Decidua, die nach Esch (3) durch dauernde Hustenstöße eintreten und „bei der Unterbrechung der Schwangerschaft mitwirken", bedingt.

Im Ovarium bildet sich das Corpus luteum, das seine Tätigkeit bei Bestehen einer Schwangerschaft nach drei Monaten

allmählich einstellt. Nach Versuchen von L. Fraenkel (5) hat die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgenommene Entfernung des Corpus luteum die Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge. Durch Fehlen des Corpus luteum-Hormons entsteht eine Blutung in die Decidua.

Zwischen dem Ovarium und dem Vorderlappen der Hypophyse bestehen besonders enge Verknüpfungen. Der Hypophysenvorderlappen hypertrophiert normalerweise während der Schwangerschaft, da seine Inkrete zur Anpassung an die erhöhten Anforderungen in der Gravidität in größerer Menge notwendig sind. Er dokumentiert seine erhöhte Tätigkeit durch vermehrte Produktion des Prolans schon sehr frühzeitig bei Bestehen einer Schwangerschaft. Als Ursache für die mangelhafte Anpassung des Genitalapparates an die Schwangerschaft nimmt Fr. Lehmann (13) eine relative Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens in der Gravidität an. Auch bringt er diese relative Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens mit einer Insuffizienz des Corpus luteum, deren Folgen für den Schwangerschaftsverlauf oben besprochen sind, in ursächlichen Zusammenhang. Eindeutige Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Hypophysenvorderlappen, Ovarium, Nebenniere liegen allerdings nicht vor.

Entgegen der früheren Auffassung ist es heute sichergestellt, daß eine Uebertragung der Tuberkulose auf die Frucht im Mutterleib möglich ist. Dies scheint abgesehen von den schweren Fällen auch bei leichterer Erkrankung der Mutter nach Stoeckel (22) nicht allzu selten der Fall zu sein. Die Unterbrechung der Schwangerschaft beruht auf der Schädigung und Zerstörung des Zottenepithels.

Auf den bei Infektion mit dem Bang'schen Abortbazillus zwischen dem seuchenhaften Verwerfen des Viehs und häufigen Fehlgeburten bei Landwirtsfrauen bestehenden Zusammenhang wiesen Klimmer und Haupt (11) hin. Nach Nürnberger (18) liegt hier eine „nekrotisierende Entzündung der Uterusschleimhaut, die später auch auf das Chorion übergreift und zu einer Lösung des Eies führt", vor.

Chronische Intoxikationen veranlassen häufig Fehlgeburten. Bei an Diabetes erkrankten Frauen kommt es bei schwerer Intoxikation in der Hälfte der Fälle zum Abort. Beim Morphinismus tritt vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung häufig, beim chronischen Alkoholismus dagegen fast gar nicht ein. Auch durch gewerbliche Intoxikationen werden häufig vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechungen verursacht. Ob bei Tabakarbeiterinnen Fehlgeburten häufiger sind als gewöhnlich, ist um-

stritten. Bei chronischer Bleivergiftung endigen nach L. Seitz (20) 50—60 % der Schwangerschaften vorzeitig. Hierbei ist nach Lewin (14) vielleicht auch eine Schädigung der Keimzellen die Ursache. Auch bei der chronischen Quecksilbervergiftung treten häufig Fehlgeburten ein, die auch bei antiluetischer Behandlung nach Lewin (14) nur durch die Quecksilbervergiftung bedingt sein sollen. Der Eintritt der Fehlgeburten wird von ihm auf die Hyperämie des Uterus, Blutungen und auch auf unmittelbare Vergiftung der Frucht zurückgeführt.

Abschließend sind noch einige charakteristische Formen des Auftretens der habituellen unzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung zu erwähnen. Junge Ehefrauen tragen oft, nach mehreren vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen spätere Früchte aus. Hier beruht der habituelle Abort wohl auf einer Uterushypoplasie, deren Folgen für den Schwangerschaftsverlauf schon oben besprochen wurden. Eine andere Form des habituellen Aborts kommt bei älteren Frauen vor. Wenn bei diesen die Menstruation zwar noch eintritt, so kann nach Fr. Lehmann (13) das mit zunehmendem Alter allmählich atrophisch werdende System der endokrinen Drüsen doch den in der Gravidität erhöhten Anforderungen nicht mehr entsprechen. Der habituelle Knabenabort ist nach Fr. Lehmann (13) durch geringere Widerstandskraft der männlichen Foeten und nach A. Mayer (18) durch eine noch nicht nachgewiesene Veränderung der serologischen Reaktion des mütterlichen Blutes bedingt.

Wegen dieser großen Zahl der Ursachen für die habituelle unzeitige Schwangerschaftsunterbrechung ist deren Erkennung im Einzelfall oft sehr schwierig. Und doch ist die Ergründung der Ursache als Voraussetzung einer kausalen Behandlung von größter Wichtigkeit.

Bezüglich der in der Klinik durchgeführten Behandlung ist zu sagen, daß sie prophylaktisch auf die Aufhaltung der drohenden Fehlgeburt hinzielt. Besonderes Gewicht aber wird, wie aus den Krankheitsberichten immer wieder hervorgeht, auf die Erkennung der Ursache für die häufigen Fehlgeburten gelegt, um dann den Erfordernissen des Einzelfalles gemäß nach ursächlichen Gesichtspunkten entweder medikamentös oder operativ die Behandlung des Grundleidens vorzunehmen. So wurde, wie schon erwähnt, bei 26 Frauen die Auskratzung des Uterus vorgenommen — teils aus diagnostischen Gründen teils mit der Absicht, eine „Umstimmung“ (Stoeckel 22) der Uterusschleimhaut zu erreichen. Außerdem wurden bei 6 Frauen die Kolporrhaphie, bei 8 Frauen die Emmet'sche, bei 9 Frauen die Alexander-Adam'-

sche Operation und bei einer Frau die Ventrofixatio uteri nach Doleris ausgeführt. Ein Urteil darüber, ob mit diesen Maßnahmen eine die Ursachen der habituellen Fehlgeburten beseitigende Behandlung durchgeführt wurde, ist nicht möglich, da von einer Umfrage nach dem Verlauf späterer Schwangerschaften abgesehen wurde. Man darf nämlich nur dann eine Erkrankung als Ursache habitueller Fehlgeburten bezeichnen, wenn mit ihrer Beseitigung auch die häufigen Schwangerschaftsunterbrechungen nicht mehr eintreten.

Zusammenfassung.

1. In der Universitäts-Frauenklinik zu Münster, Westfalen, wurde in den Jahren 1924 bis 1932 bei 35 Frauen habituelle unzeitige Schwangerschaftsunterbrechung festgestellt.
2. Die Zahl der bei diesen Frauen im Laufe der Jahre eingetretenen Fehlgeburten war sehr hoch; denn von 159 Schwangerschaften endigten 127 (= 79,87 %) vorzeitig.
3. Bei mehr als der Hälfte und zwar bei 54,29 % der Frauen bestand sekundäre Sterilität.
4. An krankhaften Veränderungen lagen bei den Frauen meistens mehrere vor.
   Die Erkrankungen der Genitalorgane übertrafen an Zahl die des übrigen Körpers.
5. Den größten Anteil an den Erkrankungen der Genitalorgane haben die Lageveränderungen des Uterus (71,42 %), die Erkrankungen des Endometriums (31,42 %) sowie der Cervixriß (31,42 %).
6. Die in der Universitäts-Frauenklinik durchgeführte Behandlung erstrebte in jedem einzelnen Falle die Beseitigung des Grundleidens.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Esch für die Ueberlassung des Themas und für mancherlei Anregung bei Anfertigung der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. L. Adler: Die Atrophie des Uterus. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. 1928. Berlin-Wien. Bd. IV. S. 1923.
2. B. Aschner: Die Konstitution der Frau und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. C. Konstitutionsanomalieen und Konstitutionskrankheiten. 1924. München. Bd. I. S. 205.
3. P. Esch: I. Ueber Masern in der Gestationsperiode und II. Ueber Masern beim Neugeborenen (mit Erörterung der Infektion und der Immunität). Zentralbl. f. Gyn. Bd. 42. 1918. S. 105.
4. O. v. Franqué: Störungen der Schwangerschaft und Geburt durch Regelwidrigkeiten der Geschlechtsteile und ihrer unmittelbaren Nachbarschaft. In W. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. 3. Aufl. 1930. S. 637.
5. L. Fraenkel: Die Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gyn. 68. 1903. S. 438. Weitere Mitteilungen über die Funktion des Corpus luteum. Zentralbl. f. Gyn. 104. S. 662.
6. H. Guggisberg: Komplikationen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch Regelwidrigkeiten der Genitalien (Weichteilschwierigkeiten). In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. 1928. Berlin-Wien. Bd. VII. 2. Teil. S. 335.
7. M. Henkel: Habitueller Abort und habituelle Frühgeburt. Zentralbl. f. Gyn. 1930. Bd. 54. S. 1407.
8. Th. Heynemann: Fehlgeburt und Frühgeburt. 2. Klinischer Teil. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. 1927. Berlin-Wien. Bd. VII. 1. Teil. S. 563.
9. M. Jancke: Habitueller Abort nach vaginalem Kaiserschnitt. Med. Diss. Greifswald 1923.
10. Kleinwächter: Einige Worte über wiederholte Schwangerschaftsunterbrechung seltenerer Aetiologie. Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. 49. 103. S. 1.
11. M. Klimmer und H. Haupt: Ist das Korynebakterium Abortus infectiosi Bang für Menschen pathogen? Münchner Med. Wochenschr. 69. 1922. S. 146.
12. O. Küstner: Pathologie der Schwangerschaft, III. Retroflexio und Retroversio uteri gravidi. In A. Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe. 1924. München. 2. Aufl. II. Bd. S. 10.
13. Fr. Lehmann: Ueber habituelle Schwangerschaftsunterbrechung und innere Sekretion. Arch. f. Gyn. 1914. Bd. 101. S. 205.

14. L. Lewin: Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel. 1925. Berlin. 4. vermehrte Aufl. S. 273.

15. R. Matzenauer: Syphilis, Ulcus molle, parasitäre Hautkrankheiten am äußeren Genitale. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. 1926. Berlin-Wien. Bd. V. 1. Teil. S. 515.

16. A. Mayer: Die Bedeutung der Konstitution für die Frauenheilkunde. In Veit-Stoeckel, Handbuch der Gynäkologie. 1927. München. Bd. III. S. 279. Ueber Störungen von Menstruation und Schwangerschaft durch psychische Alterationen. Zentralbl. f. Gyn. 41. 1917. S. 569.

17. R. Meyer: Gibt es bei Menschen und Affen Menstruation ohne Ovulation? Arch. f. Gyn. Bd. 122. 1924. S. 585.

18. L. Nürnberger: Fehlgeburt und Frühgeburt, 1. Anatomischer Teil. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. 1927. Berlin-Wien. Bd. VII. 1. Teil. S. 407.

19. R. Schröder und Neuendorff-Viek: Der mensuelle Zyklus bei acut- und chronisch entzündlicher Adnexerkrankung (zugleich ein Bild vom Verlauf der acuten und chronischen Endometritis „interstitialis"). Arch. f. Gyn. Bd. 115. 1922. S. 5.

20. L. Seitz: Die pathologischen Vorgänge im Organismus der Mutter während Schwangerschaft und Geburt (pathologische Biologie). In W. Stoeckel, Lehrb. der Geburtshilfe. 3. Aufl. 1930. S. 529. Physiologische Biologie in der Schwangerschaft. In W. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. 3. Aufl. 1930. S. 107.

21. K. de Snoo: Die Bedeutung der Placenta, insbesondere des Trophoblastes für die Schwangerschaftsdauer und den Geburtseintritt. Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 57. S. 1.

22. W. Stoeckel: Fehlgeburt (Abortus). In W. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. 3. Aufl. 1930. S. 66. Lehrbuch der Gynäkologie. 2. Aufl. 1928. S. 1.

23. B. P. Velasco: Häufigkeit und Ursachen des Aborts. (Rev. espan. Obstetr. 14. 168. 1929.) Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1930. Bd. 54. S. 1406.

Lebenslauf.

Am 9. August 1908 wurde ich als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Felix Ahlers zu Bocholt, Westfalen, geboren. Nach vierjährigem Besuche der Volksschule besuchte ich von Ostern 1918 ab das Städtische Gymnasium und Realgymnasium zu Bocholt, Westfalen, und bestand dort am 15. März 1927 die Reifeprüfung.

Dann studierte ich Medizin in Würzburg und Münster, Westfalen, und bestand dort am 25. Juli 1929 die ärztliche Vorprüfung; hierauf setzte ich meine Studien in Berlin und München fort. Die beiden letzten Semester verbrachte ich wieder in Münster, wo ich am 16. Januar 1933 die ärztliche Staatsprüfung ablegte.

Darauf war ich bis zum 31. August 1933 an der Universitäts-Hautklinik Münster — davon drei Monate an dem derselben angegliederten Lupusheim „Haus Hornheide" in Handorf bei Münster — als Medizinalpraktikant beschäftigt. Anschließend praktizierte ich vom 1. bis 30. September 1933 auf der chirurgischen Abteilung des Städtischen Clemenshospitals in Münster und vom 1. Oktober 1933 bis zum 31. Januar 1934 auf der inneren Abteilung des St. Elisabeth-Hospitals in Bochum. Seit dem 1. Februar 1934 bin ich als Assistenzarzt an der Prosektur des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum tätig.